

DEVICE FOR SUPPLYING SPANGLE

Publication number: KR100367355B
Publication date: 2002-12-24
Inventor: KIM CHOONG SIK
Applicant: KIM CHOONG SIK
Classification:
- international: *D05C7/00; D05C7/00; (IPC1-7): D05C7/00*
- European:
Application number: KR20020013009 20020311
Priority number(s): KR20020013009 20020311

Report a data error here

Abstract of KR100367355B

PURPOSE: A device for supplying a spangle in an embroidery machine is provided, thereby correctly cutting a connecting portion of the spangle when the spangle is rotated at high speed. Therefore, the high quality of embroidery fabric can be produced. **CONSTITUTION:** In a device for supplying a spangle in an embroidery machine, it is installed in each head of the embroidery machine and in a magazine housing of a spangle to supply the spangle to the embroidery fabric through a presser foot. The device consists of a spangle supplying portion comprising a supporting portion(10) with a rail; a vertically transferring portion(20) with a reduction motor(M); a slide(31) with a guiding plate(32) which is slid on the rail(11); and the presser foot(34) installed in the supporting plate(32) and is controlled by a fixture(33).

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

10-0367355

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁷ D05C 7/00	(45) 공고일자 2003년01월10일
	(11) 등록번호 10-0367355
	(24) 등록일자 2002년12월24일
(21) 출원번호 10-2002-0013009	(65) 공개번호 특0000-0000000
(22) 출원일자 2002년03월11일	(43) 공개일자 0000년00월00일

(73) 특허권자 김충식
서울특별시 동대문구 장안동 342-8 (9/7)
(72) 발명자 김충식
서울특별시 동대문구 장안동 342-8 (9/7)
(74) 대리인 문창화, 이수증

심사관 : 박영준

(54) 자수기의 스펡글 공급장치

요약

본 발명은, 스펡글이 고속으로 공급되더라도 스펡글의 연결부에 정확하게 절단하여 스펡글의 원형을 살려 고품질의 자수원단을 제공하는데 있으며,

본 발명의 또 다른 목적은 스펡글의 공급부(노루발 부분)를 모터에 의해 회전되는 리이드스크류와 하아프너트에 의해 승하강되게 하므로 소음이 적고 정밀하게 승하강되도록 하는데 있으며,

본 발명의 또 다른 목적은 상기 공급부(노루발)의 위치를 미세하고 정밀하게 조정하도록하여 노루발위치를 신속 정확하게 조정 할 수 있도록 하는데 있으며,

본 발명의 또 다른 목적은 상기 공급장치를 자수기헤드의 측면에 부착하여 자수작업시 자수상태를 쉽게 파악 할 수 있고 공급장치를 간소화 하는데 그 목적이 있다.

본 발명은 자수기 측면에 부착되도록 상부와 하부 그리고 중간부분에 고정용 볼트구멍을 천공하고 내측면에 레일을 구비한 지지부와, 상기 지지부에 고정되고 모터와 이와 커플링으로 결합된 리이드스크류, 이 리이드스크류에 나합된 하아프너트로 구성되어 리이드스크류의 회전력에 의해 하아프너트가 승하강 되는 승하강이송부와, 하아프너트와 결합되고 레일에 감합된 지지판과 이 지지판에 고정된 조정이 가능한 노루발 몸체와 스텝모터, 이 스텝모터의 축과 타이벨트로 연결되고 노루발에 고정된 회동간과 이 회동간의 상단과 하단에 각각 고정핀과 인장스프링으로 탄설된 밀대가 구비되고, 노루발 선단에는 탄발스프링으로 탄설된 절단칼이 고정되고 노루발 후단에는 가이드가 부착된 스펡글 공급부로 구성되어 있다.

대표도

도3

색인어

리이드스크류, 하아프너트, 스텝모터

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 사용상태의 일부정면도

도 2는 도 1의 일부의 확대도

도 3은 본 발명의 정면도

도 4a는 본 발명의 좌측면도

도 4b는 본 발명의 우측면도

도 4c는 본 발명의 저면도

도 5a는 본 발명의 일부단면도로서 스펡글공급부가 상승된 상태이고
 도 5b는 본 발명의 일부단면도로서 스펡글공급부가 하강된 상태를 도시한 것이고
 도 5c는 도 5b의 B-B선 단면도이고
 도 6a는 도 4a의 A-A선 단면도로서 밀대가 전진하여 스펡글이 원단에 공급되는 순간을 나타낸 것이고
 도 6b는 도 4a의 A-A선 단면도로서 스펡글이 절단되는 순간을 도시한 것이고
 도 7은 스펡글이 절단된 상태를 도시한 것이다.

***. 도면의 주요부분에 대한 부호설명**

10 : 지지부	20 : 승하강이송부
30 : 스펡글공급부	40 : 스텝모터
50 : 회동간	60 : 절단칼
11 : 레일	12 : 연결편
21 : 커프링	22 : 리이드스크류
23 : 하아프너트	31 : 슬라이드
32 : 지지판	32a : 장공
33 : 고정구	34 : 노루발
51 : 고정핀	52 : 밀대
52a : 인장스프링	61 : 코일스프링
62 : 가이드	

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 고속 자수기에 부착하여 스펡글을 자동 공급하는 자수기의 스펡글 공급장치에 관한 것이다.

더욱 상세하게 상술하면 컴퓨터에 의해 동작되는 고속자수기의 각 자수기 헤드에 하나씩 부착하여 자수된 원단에 스펡글무늬를 봉착하기 위해 설치되는 스펡글공급장치에 관한 것이다.

종래의 스펡글 공급장치는

첫째 : 스펡글의 절단위치가 정확하지 않아 고품질의 제품을 얻지 못하였고.

둘째 : 스펡글의 공급부(노루발 부분)의 승하강이 에어구동장치로 구동되게 한 것이므로 소음이 크고 작동이 정확하지 못하고.

셋째 : 상기 스펡글의 공급부(노루발부분)의 위치조정이 어려워 공급부(노루발)의 조정에 많은 시간이 소요될 뿐 아니라 작업도중 이완되는 문제점이 있었으며.

넷째 : 상기 공급장치 전체가 자수기 각 헤드의 전방에 부착되어 있어 스펡글의 보충작업이 어렵고 헤드를 가려 자수작업과정을 확인 할 수 없고 자수 작업공간이 그 만큼 축소되어 선반의 크기가 커 지는 단점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로

본 발명의 목적은, 스펡글이 고속으로 공급되더라도 스펡글의 연결부에 정확하게 절단하여 스펡글의 원형을 살려 고품질의 자수원단을 제공하는데 있으며.

본 발명의 또 다른 목적은 스펡글의 공급부(노루발 부분)를 모터에 의해 회전되는 리이드스크류와 하아프너트에 의해 승하강되게 하므로 소음이 적고 정밀하게 승하강되도록 하는데 있으며.

본 발명의 또 다른 목적은 상기 공급부(노루발)의 위치를 미세하고 정밀하게 조정하도록하여 노루발위치를 신속 정확하게 조정 할 수 있도록 하는데 있으며.

본 발명의 또 다른 목적은 상기 공급장치를 자수기헤드의 측면에 부착하여 자수작업시 자수상태를 쉽게 파악 할 수 있고 공급장치를 간소화 하는데 그 목적이 있다.

상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 자수기 측면에 부착되도록 상부와 하부 그리고 중간부분에 고정

용 볼트구멍을 천공하고 내측면에 레일을 구비한 지지부와, 상기 지지부에 고정되고 모터와 이와 커프링으로 결합된 리이드스크류, 이 리이드스크류에 나합된 하아프너트로 구성되어 리이드스크류의 회전력에 의해 하아프너트가 승하강 되는 승하강이송부와, 하아프너트와 결합되고 레일에 감합된 지지판과 이 지지판에 고정된 조절이 가능한 노루발 몸체와 스텝모터, 이 스텝모터의 축과 타임벨트로 연결되고 노루발에 고정된 회동간과 이 회동간의 상단과 하단에 각각 고정핀과 인장스프링으로 탄설된 밀대가 구비되고, 노루발 선단에는 탄발스프링으로 탄설된 절단칼이 고정되고 노루발 후단에는 가이드가 부착된 스펡글 공급부로 구성되어 있다.

발명의 구성 및 작용

이하 본 발명을 실시예로 도시한 첨부도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명의 사용상태로서 자수기(A)의 각헤드(B)의 측면에 각각 본 발명인 스펡글공급장치(100)가 부착되고 스펡글(C)의 매거진하우징(D)이 부착되어 스펡글을 노루발을 통해 자수원단에 공급하도록 구성되어 있다.

도 2는 도 1의 일부 확대한 도면이다. a는 자수용 침봉이고, b는 스펡글봉착용 침봉이다.

스펡글공급장치(100)는 레일(11)이 부착된 지지부(10)와, 감속모터(M)가 부착된 승하강이송부(20), 레일(11)위에서 슬라이드 되는 지지판(32)이 부착된 슬라이드(31)와 지지판(32)에 부착되어 고정구(33)에 의해 조절이 가능한 노루발(34)등으로 구성되어 있는 스펡글공급부(30)로 구성되어 있다.

도 3은 본 발명의 정면도, 도 4a는 좌측면도, 도 4b는 우측면도 도 4c는 저면도이다.

지지부(10)는 상하부에 결합용 볼트구멍(12a)이 있는 연결편(12)이 구비되어 있어 자수기의 헤드(B)의 측면에 고정 할 수 있도록 하고, 승하강 이송부(20)는, 상부에 감속모터(M)와 커프링(21)으로 연결된 리이드스크류(22)와 리이드스크류 (22)에 나합된 하아프너트(23)로 구성되며(도 5a 참조), 슬라이드(31)에 연결된 지지판(32)에는 장공(32a)이 뚫려 있고 고정구(33)로서 노루발(34)을 미세 조정 하도록 구성되어 있다.

노루발(34)에는 벨트풀리(41)가 축설되어 있어 스텝모터(40)의 풀리(41)와 타임벨트(42)로 연동되게 하며 벨트풀리(41)에는 회동간(50)이 고정되며 이 회동간(50)의 선단에는 고정핀(51)이 고정되고 타단에는 인장스프링(52a)에 탄지된 밀대(52)가 회전봉(53)에 삽지되어 있다.(도 6a)

노루발(34)의 전면에는 절단칼(60)이 코일스프링(61)에 탄지되어 있고 배면에는 스펡글을 안내하는 가이드(62)가 부착되어 있다.

도 5a 는 본 발명의 일부단면도로서 지지판(32), 노루발(34)등으로 구성된 스펡글공급부(30)가 상승된 상태를 도시한 것이다..

커프링(21)과 연결된 리이드스크류(22)의 상부에 하아프너트(23)가 상부에 결합되어 있다.

하아프너트(23)에는 슬라이드(31)와 지지판(32)이 결합되고 스텝모터(40), 노루발(34)등이 결합되어 하아프너트(23)가 상승하면 지지판(32)과 노루발등이 상승하고, 하아프너트(23)가 리이드스크류의 회전에 의해 하강하면 지지판(32) 노루 발(34)등으로 구성된 스펡글공급부(30)가 하강한다.

도 5b는 노루발(34)이 하강된 상태를 도시한 것으로 하아프너트(23)가 리이드스크류(22)의 하부에 위치되어 있다.

지지판(32)에는 스텝모터(40)가 장착되어 정회전 또는 역회전하면 타임벨트 (42)에 의해 회동간(50)이 정방향동작 또는 역방향동작한다.

도 6a와 6b는 이를 도시한 것이다.

프로그램에 의해 스텝모터(40)가 계속 밀대(52)를 밀도록 정방향작동되게 하면 회동간(50)은 같은 방향으로 반복 회동하여 스펡글을 좌측으로 순차적으로 스텝이동하고, 프로그램에 의해 스펡글이 절단되도록 하면 도 6b와 같이 회동간(50)은 역방향으로 회전하여 고정핀(51)이 스펡글의 구멍에 진입하여 스펡글은 고정되고 동시에 절단칼(60)이 스펡글의 경계부에 정확하게 절단 할 수 있으므로 스펡글의 원형을 유지 할 수 있어 고품질의 자수제품을 얻을 수 있다.

도 7은 절단된 스펡글을 예시한 것으로 스펡글의 연결부에 정확하게 절단 한 상태를 도시한 것이다. 절단칼(60)은 코일스프링(61)에 의해 복원력이 양호하여 고속으로 작동되더라도 파손되거나 오 동작이 없다.

이상과 같이 구성된 본 발명의 작용효과를 설명하면 다음과 같다.

본 발명인 스펡글 공급장치는 각 자수기헤드(B)의 측면에 부착하고 스펡글의 매거진하우징(D)은 자수기(A)의 전면에 부착하여 종래와 같이 상기 공급장치를 통해 원단에 공급한다. 상기 공급장치는 자수기가 가동하여 자수작업을 할 때, 지지판(32)등 스펡글공급부(30)가 상승된 상태로 있다가 스펡글의 봉착시기가 되면 감속모터(M)가 가동하여 리이드스크류에 감합된 하아프너트(23)가 하강하여 상기 스펡글 공급부(30)가 하강하며 이때 센스(S)에 의해 적당한 위치에 정지된다. 그러다을 스텝모터(40)가 가동되어 밀대(52)를 밀면 스펡글은 스텝 이동하여 자수원단에 공급되고 스펡글용 침봉(b)에 의해 자수원단에 봉착되는 것이다.

이와같이 공급되는 스펡글은 회동간(50)에 구비된 고정핀(51)과 밀대(52)가 교호로 작동되어 스펡글의 공급이 중단되는 시기에 고정핀(51)이 스펡글의 구멍에 진입하여 스펡글을 고정하므로 고속으로 이동되는 스펡글도 정확한 위치에 정지되고, 절단칼(60)은 스펡글의 중간 연결부에 정확하게 절단 하게되므로 스펡글의 원형을 보존 할 수 있다.

한편 지지판(32)과 노루발(34)의 승하강 동작은 감속모터(M)에 의해 리이드스크류(22)가 회전하고 리이드스크류에 나합된 하아프너트(23)가 승하강되므로 지지판, 노루발등 스펡글공급부(30)의 승하강 동작이 매우

유연하고 더구나 센스(S)에 의해 동작범위가 매우 정확하다.

또한 노루발(34)은 지지판(32)에 뚫려 있는 장공(32a)과 고정구(33)에 의해 정밀하게 조절이 가능하므로 스펡글의 위치를 용이하게 조절 할 수 있으며, 상기 스펡글 공급장치는 자수기의 헤드의 측면에 부착되어 스펡글을 측면에서 공급하므로 자수기의 작업공정을 확인 할 수 있고 헤드의 전방부의 공간을 이용 할 수 있어 선반의 공간을 최대한 이용 할 수 있어 작업이 유리하다.

발명의 효과

상기한 바와같이 본 발명의 스펡글 공급장치는 공급부(노루발)의 위치를 미세하고 정밀하게 조절하도록 하여 노루발위치를 신속 정확하게 조절 할 수 있고, 상기 공급장치를 자수기헤드의 측면에 부착되어 있어 자수작업시 자수상태를 쉽게 파악 할 수 있고, 스펡글이 고속으로 공급되더라도 스펡글의 연결부에 정확하게 절단하여 스펡글의 원형을 살려 고품질의 자수원단을 제공 할 수 있으며, 스펡글의 공급부(노루발 부분)를 모터에 의해 회전되는 리이드스크류와 하아프너트에 의해 승하강되게 하므로 소음이 적고 정밀하게 승하강되는등 잇점이 크다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

자수기(A)의 각 헤드(B)에 각각 부착되고 스펡글(C)의 매거진하우징(D)이 부착되어 스펡글을 노루발을 통해 자수원단에 공급하도록 구성된 자수기의 스펡글 공급장치에 있어

상기 스펡글공급장치(100)는 레일(11)이 부착된 지지부(10)와, 감속모터(M)가 부착된 승하강이송부(20), 레일(11)위에서 슬라이드 되는 지지판(32)이 부착된 슬라이드(31)와 지지판(32)에 부착되어 고정구(33)에 의해 조절이 가능한 노루발(34)등으로 구성되어 있는 스펡글공급부(30)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 자수기의 스펡글공급장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

지지부(10)는 상하부에 결합용 볼트구멍(12a)이 있는 연결편(12)이 구비되어 있어 자수기의 헤드(B)의 측면에 고정 할 수 있도록 함을 특징으로하는 자수기의 스펡글공급장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

승하강 이송부(20)는, 상부에 감속모터(M)와 커프링(21)으로 연결된 리이드스크류(22)와 리이드스크류(22)에 나착된 하아프너트(23)로 구성된 것을 특징으로하는 자수기의 스펡글공급장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

슬라이드(31)에 연결된 지지판(32)에는 장공(32a)이 뚫려 있고 고정구(33)로서 노루발(34)을 미세 조절 하도록 구성되어 있는 것을 특징으로하는 자수기의 스펡글공급장치.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

스펙글공급부(30)는 스텝모터와 연동되는 회동간(50)이 축설되어 있고 회동간의 상단과 하단에는 각각 고정핀(51)과 밀대(52)가 구비되어 서로 교호로 동작되게 구성한 것을 특징으로하는 자수기의 스펡글공급장치.

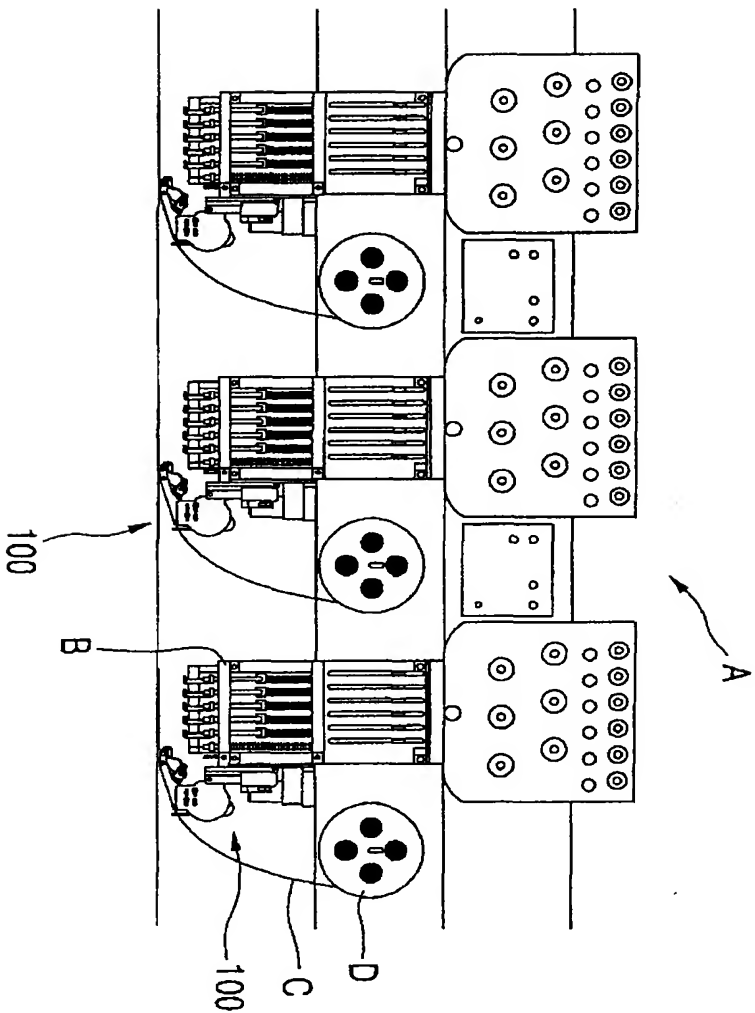
청구항 6

청구항 1에 있어서,

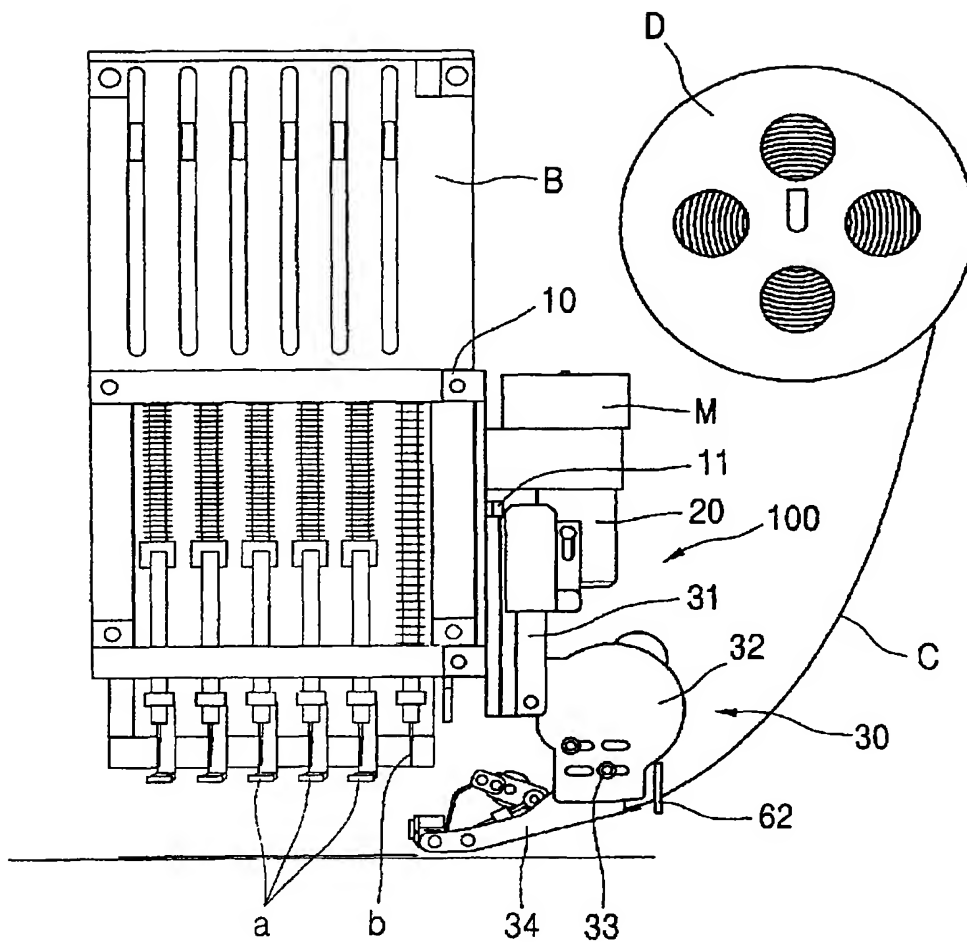
노루발(34)의 선단에 구비된 절단칼(60)은 코일스프링(61)으로 탄지된 것을 특징으로하는 자수기의 스펡글공급장치.

52

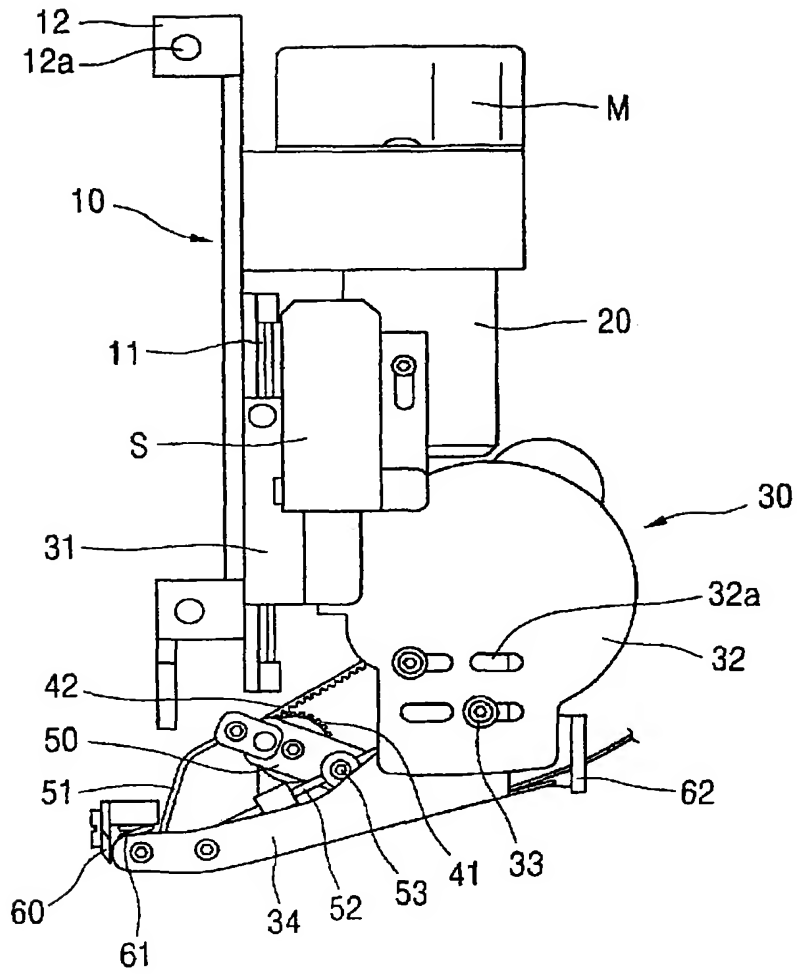
521



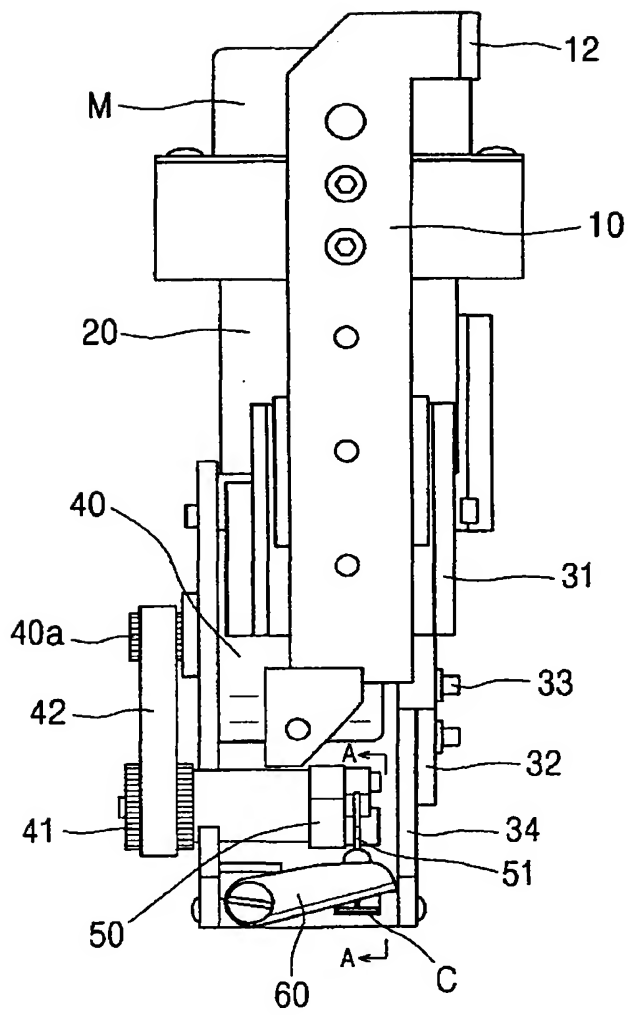
도면2



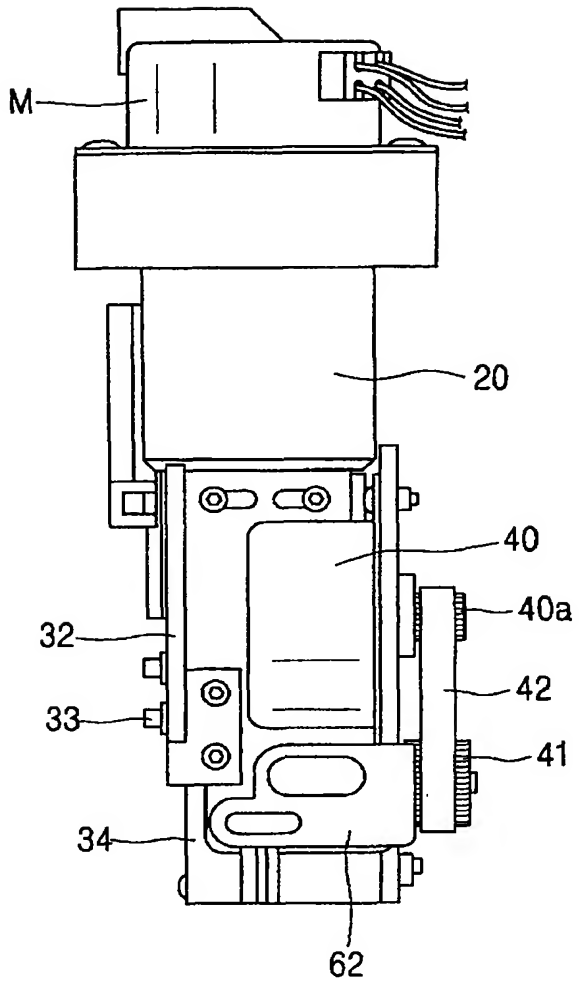
도면3



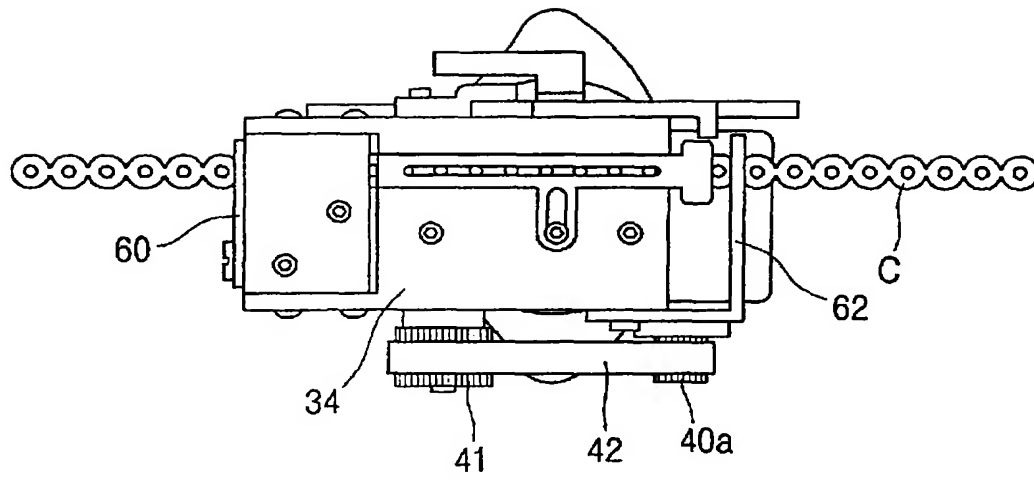
도면4a



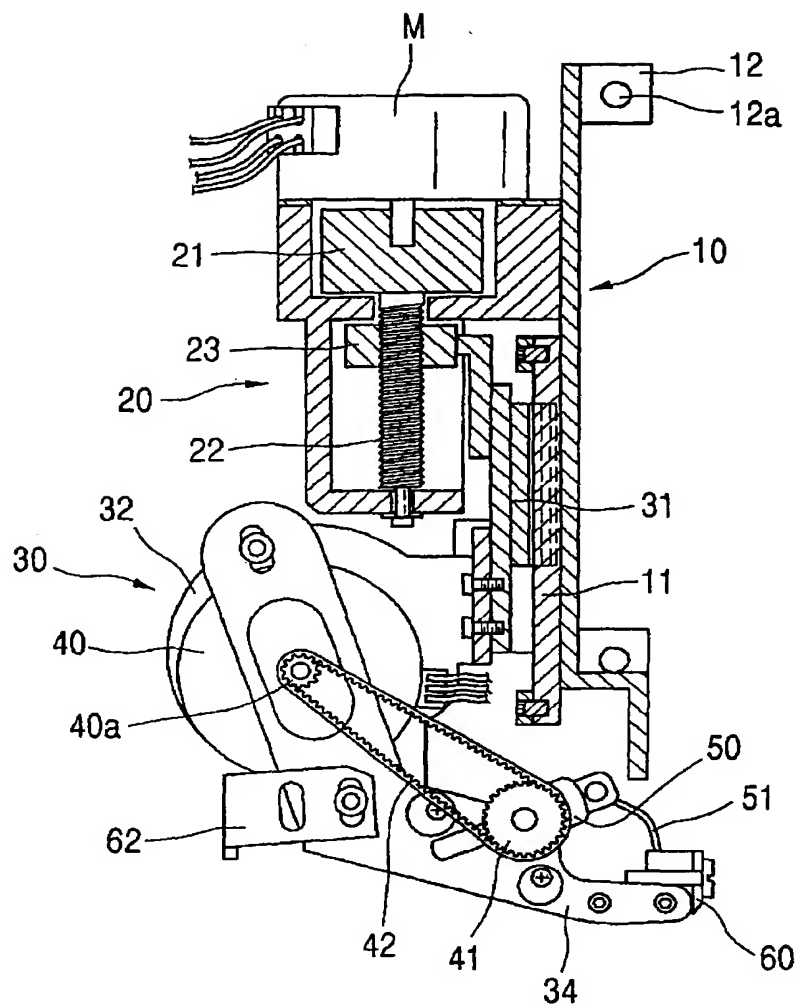
도면4b



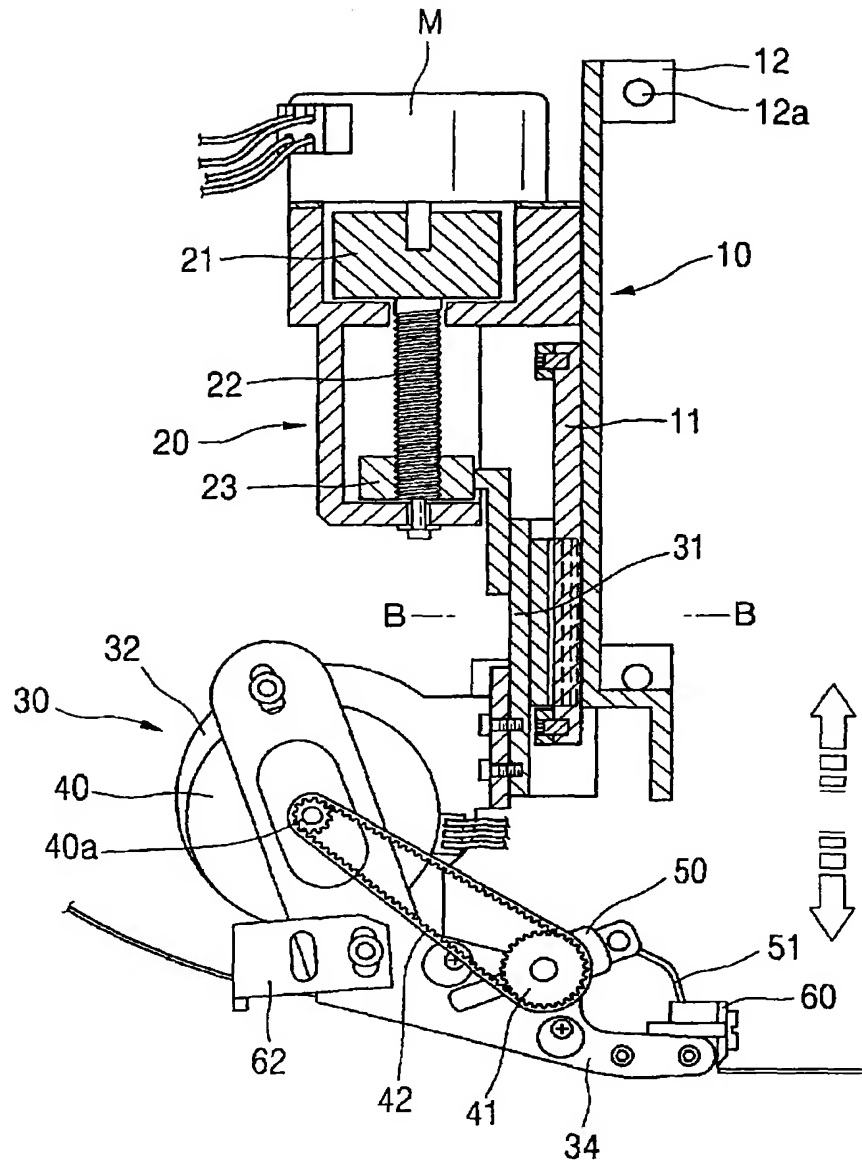
도면4c



도면5a



도면5b



도면5c

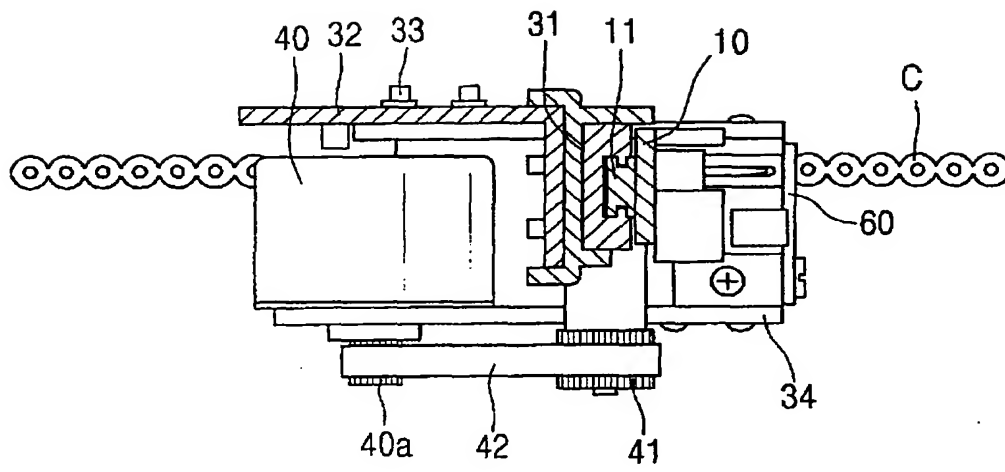
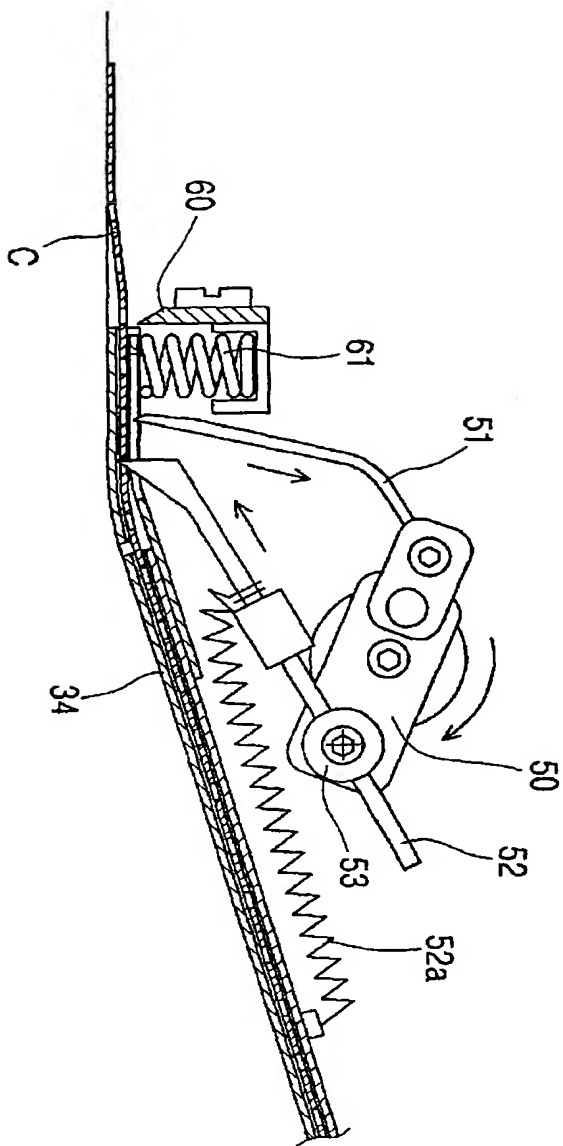
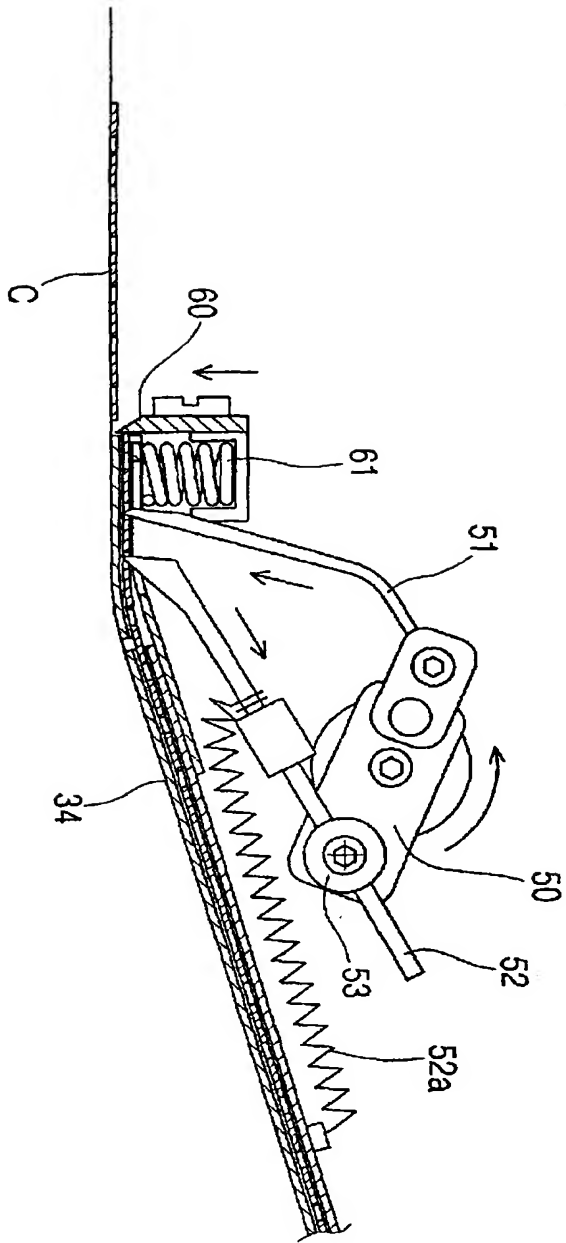


FIG 6a



도면 6b



도면 7

